

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta strojní
Katedra automatizační techniky a řízení

**Vývoj aplikací v prostředí Microsoft Web
Expression**

**Application Development at Microsoft Web
Expression Environment**

Student:

Jakub Špaček

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Marek Babiuch, Ph.D.

Ostrava 2011

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta strojní
Katedra automatizační techniky a řízení

Zadání bakalářské práce

Student: **Jakub Špaček**
Studijní program: B2341 Strojírenství
Studijní obor: 3902R001 Aplikovaná informatika a řízení
Téma: **Vývoj aplikací v prostředí Microsoft Web Expression
Application Development at Microsoft Web Expression Environment**

Zásady pro vypracování:

1. Seznamte se s programovým prostředím Microsoft Expression Web 4 Studio, popište jeho možnosti využití, srovnajte jej s konkurenčními produkty.
2. Využijte výukové materiály oficiálního webu Microsoft Expression Web pro tvorbu ukázkových příkladů.
3. Analyzujte možnosti vývoje webových stránek v tomto prostředí a navrhnete výukové materiály pro předmět Internet a síť.
4. Předchozí bod zadání realizujte převážně pro výukový modul tvorby web stránek dle CSS stylů, pozicování stránek a tvorby pokročilých web stránek z vytvořených šablon.
5. Zhodnotte dosažené výsledky.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] ECCHER, Clint. *Profesionální webdesign*. Praha: Computer Press, 2010. 672 s. ISBN 978-80-251-2677-6.
- [2] LEEDS, Chris. *Microsoft Expression Web 2*. Praha: Computer Press, 2009. 336 s. ISBN 978-80251-2634-9.
- [3] Learn Microsoft Expression Web: videos, tutorials, whitepapers RSS [online]. c2010 [cit. 2010-09-21]. Learn Expression Web. Dostupné z WWW: <<http://expression.microsoft.com/en-us/cc197140.aspx>>.
- [4] Jak psát web, návod na html stránky [online]. c2010 [cit. 2010-09-21]. Jak psát web. Dostupné z WWW: <<http://www.jakpsatweb.cz/>>

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Marek Babiuch, Ph.D.**

Datum zadání: 17.12.2010

Datum odevzdání: 23.05.2011



prof. Ing. Jiří Tůma, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Radim Faranář, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 20.5.2011



Prohlášení studenta

- Byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména §35 – školní dílo.
- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezentačnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu §12 odst. 4 autorského zákona.
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 20.5.2011



ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ŠPAČEK, J. *Vývoj aplikací v prostředí Microsoft Web Expression : bakalářská práce.* Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní, Katedra automatizační techniky a řízení, 2011, 41 s Vedoucí práce: Babiuch, M.

Bakalářská práce se zabývá metodikou vývoje webových aplikací v prostředí Microsoft Web Expression, jako doplňkem studijních opor předmětu Internet a sítě. V úvodu je prozkoumán současný stav studijních opor a je provedeno seznámení s programovým prostředím Microsoft Web Expression. Na základě těchto analýz jsou navrženy ukázkové příklady pro práci v produktu a oblasti práce, které by měly být implementovány. Realizace ukázkových příkladů je následně provedena ve formě webových stránek vytvořených právě v Microsoft Web Expression za účelem využití při výuce předmětu Internet a sítě. Vytvořené stránky jsou dokumentovány v příloze bakalářské práce.

ANNOTATION OF BACHELOR THESIS

ŠPAČEK, J. *Application Development at Microsoft Web Expression Environment: Bachelor Thesis.* Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Control Systems and Instrumentation, 2011, 41 p. Thesis head: Babiuch, M.

Bachelor thesis deals with methods of web application development in Microsoft Web Expression environment, as addition to existing studying materials for subject Internet and Nets. The introduction analyzes state - of - the - art of studying materials, acquaintance with program environment of Microsoft Web Expression is performed. On the basis of this analysis are designed sample examples for work in the product and suggested areas of work, which should be implemented. Realized sample examples are created as studying web pages created just in Microsoft Web Expression with the view of usage for education subject Internet and Nets. Created pages are documented in the enclosure of bachelor thesis.

OBSAH

Seznam použitého označení, zkratk, termínů apod.....	7
1 Úvod	9
2 Seznámení s produktem Microsoft Expression Web Studio	10
2.1 Srovnání s konkurencí.....	11
2.2 Seznámení s uživatelským prostředím.....	12
3 Ukázkové příklady.....	16
3.1 Příklad: Tvorba jednoduché stránky, dynamická šablona.....	16
3.2 Příklad: Pozicování v layoutu stránky s využitím CSS.....	25
4 Možnosti vývoje webových stránek v Microsoft Expression Web Studiu.....	35
5 Realizace výukového modul tvorby web stránek v MS Expression Web.....	36
6 Závěr a zhodnocení dosažených výsledků	38
7 Seznam použitých pramenů.....	40
8 Seznam příloh.....	41

SEZNAM POUŽITÉHO OZNAČENÍ, ZKRATEK, TERMÍNŮ

APOD.

.NET framework	Soubor technologií Microsoft , tvořící celou platformu
Adobe Fireworks	Bitmapový a vektorový grafický editor firmy Adobe
Adobe Photoshop	Grafický nástroj pro úpravu bitmapové grafiky
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML , technologie vývoje interaktivních webových aplikací
ASP	Active server pages , skriptovací platforma firmy Microsoft
ASP.NET	Nástupce ASP , součást .NET framework, nástroj firmy Microsoft pro tvorbu webových aplikací a služeb
CSS	Cascading Style Sheets , Kaskádové styly - jazyk pro popis způsobu zobrazení stránek napsaných v jazycích HTML, XHTML nebo XML
Flash	Grafický vektorový program firmy Adobe
FrontPage	HTML editor a nástroj na správu webu od společnosti Microsoft
HTML	HyperText Markup Language , značkovací jazyk pro hypertext
IntelliSense	Implementace autokompletace od Microsoftu
JavaScript	Multiplatformní, objektově orientovaný skriptovací jazyk
Microsoft Visual Studio	Vývojové prostředí firmy Microsoft
MS	Microsoft
MySQL	Databázový systém vlastněný společností Sun Microsystems
Notepad	Jednoduchý textový editor od Microsoftu
PHP	Hypertext preprocessor , Hypertextový preprocesor, nástroj k programování dynamických internetových stránek

Silverlight	Platforma pro vývoj aplikací od firmy Microsoft
SQL	Structured Query Language , strukturovaný dotazovací jazyk
Webcasting	Přenášení audiovizuálního materiálu po Internetu
Web server	Počítačový program nebo počítač, který je odpovědný za vyřizování požadavků HTTP od klientů – webových prohlížečů
WYSIWYG	What you see is what you get , co vidíš, to dostaneš – způsob editace dokumentů v počítači
XHTML	Extensible HyperText Markup Language , rozšiřitelný hypertextový značkovací jazyk
XML	Extensible Markup Language , rozšiřitelný značkovací jazyk
XSLT	Extensible Stylesheet Language Transformations , transformace sloužící k převodům zdrojových dat ve formátu XML

1 ÚVOD

Úkolem této bakalářské práce, je inovovat studijní opory předmětu Internet a sítě, již vyučovaným při Katedře automatizační techniky a řízení Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava a který je koncipován následujícím způsobem:

Předmět populární formou představuje tvorbu web stránek, jak statických tak i dynamických. Náplní je také úvod do skriptovacích jazyků, spolupráce stránek s databázemi, atd. Předmět seznamuje posluchače s pojmy webserver, databáze MySQL, dotazovací jazyk SQL, představuje užitečné komunikační nástroje. Nepředpokládá přímou znalost programovacích jazyků, znalost algoritmizace je výhodou avšak používání PC na úrovni zručného uživatele podmínkou.[Katedra_352, 2011]

Studijní opory pro účely výuky předmětu Internet a sítě existují a jsou dostupné:

- jednak jako modul v E-learning systému FS VŠB na adrese: <http://vyuka.fs.vsb.cz/>
- dále na www stránkách Katedry automatizační techniky a řízení na adrese: http://www.352.vsb.cz/uc_texty/Internet_site/index.htm

Tyto materiály se zabývají jazykem HTML, kaskádovými styly, XHTML, JavaScriptem, PHP, komunikačními protokoly a nástroji, tvorbou formulářů, využitím skriptů, ASP apod.

K doplnění těchto studijních opor by bylo vhodné přiblížit práci v některém z běžně používaných profesionálních produktů pro design, tvorbu, editaci a publikaci www stránek.

Cílem této bakalářské práce bude tedy prozkoumat možnosti vývoje www stránek v Microsoft Expression Web Studiu a navrhnout doplněk k již stávajícím studijním oporám předmětu Internet a sítě.

2 SEZNÁMENÍ S PRODUKTEM MICROSOFT EXPRESSION WEB STUDIO

Microsoft Expression Web 3 je nástroj pro tvorbu webových stránek a sídel, založených na odpovídajících standardech. Umožňuje jak práci po stránce psaní kódu, tak tvorbu po vizuální stránce webu.

Podporuje technologie PHP, HTML/XHTML, XML/XSLT, CSS, JavaScript, ASP.NET a ASP.NET AJAX, Silverlight, Flash, soubory Photoshop, a video/audio pro webcasting. Spolu se Expression Web 3 jsou dodávány nástroje Expression Encoder 3 a Expression Design 3. Expression Encoder 3 slouží k zakódování videa v různých formátech a pro editaci a streamování tohoto videa. Expression Design 3 je nástroj pro vytváření vektorové grafiky pro účely tvorby www stránek.

Expression Web není nástupcem Frontpage, Jedná se o zcela nový produkt, který je vytvořen s důrazem na webové standardy, CSS, validitu, přístupnost a podporu ASP.NET 2.0 technologie. Hlavní přínos Expression Web je ve vizuálním návrhu XHTML, spojení na jádro Internet Exploreru používaného pro rendering stránky ve WYSIWYG editoru, podpora pro editaci CSS, JavaScript.

Výrobce, firma Microsoft, na svých stránkách uvádí jako klíčové vlastnosti tyto prvky:

- Tvorba CSS layoutů
- Vizuální diagnostika za pomoci funkce SuperPreview, umožňující porovnat vytvořenou stránku v různých prohlížečích
- Zobrazení provedených změn designu za běhu, bez nutnosti nového načtení stránek
- Jednoduché vkládání médií za pomoci drag-and-drop funkcionality
- Vhodnost nástroje MS Expression Web 3 pro experty i začátečníky v oblasti tvorby www stránek
- Propojení MS Expression Web s MS Visual Studiem

2.1 SROVNÁNÍ S KONKURENCÍ

Přímou konkurencí MS Expression Web na trhu je Adobe Dreamweaver, který má podobné funkcionality a je zaměřen na stejné zákazníky. Podobné funkce má i freeware program KompoZer.

Dreamweaver je dražší a může být proto mimo dosah rozpočtu příležitostných uživatelů. Uživatelské prostředí je přeplněné, a pokud není s tímto prostředím vývojář dobře seznámen, bude obtížně hledat některé funkce

Dreamweaver je dražší a může být proto mimo dosah rozpočtu příležitostných uživatelů. Uživatelské prostředí je přeplněné, a pokud není s tímto prostředím vývojář dobře seznámen, bude obtížně hledat některé funkce

KompoZer je volně šiřitelný program a proto má nejbližší k začátečníkům, poskytuje základ k tvorbě www aplikací, včetně tvorby uživatelských šablon. Chybí ovšem podpora pokročilých webových technologií a např. JavaScript a PHP pouze toleruje, ale jinak s nimi nepracuje a např. v preview ani nezobrazuje.

Expression Web je doporučován těm, kteří kódují v ASP.NET, naopak poněkud omezená je podpora pro PHP. Elementy z Photoshopu nelze integrovat tak jednoduše jako u Dreamweaveru. Expression Web není podporován pro počítače Apple a má zde co dohánět. Dále zde není podpora starších verzí HTML a JavaScriptu a nefunguje u nich proto podpora vestavěných funkcionalit jako je auto complete. [McDONOUGH, 2010]

Závěr ze srovnání:

MS Expression Web je určen profesionálům specializujícím se na ASP.NET a používajícím MS Visual Studio. Je levnější než Adobe Dreamweaver a také upgrady jsou za nižší cenu. Profesionálové užívající Adobe technologie jako je Photoshop, Flash, Fireworks atp. a ti kteří si můžou dovolit koupit dražší produkt pravděpodobně sáhnou po Adobe Dreamweaveru. Expression Web má stále mezery v podpoře open source technologií, jako např. PHP. Velkou výhodou KompoZeru je šíření zdarma, chybí ovšem

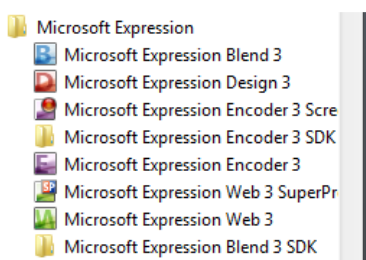
podpora pokročilých technologií, proto nejspíš nebude příliš využitelný pro profesionální práci. Výhody a nevýhody jednotlivých produktů shrnuje tabulka 1.

	MS Expression Web	Adobe Dreamweaver	KompoZer
Výhody	+ podpora MS technologií (ASP.NET, MS Visual Studio) + nižší cena	+ podpora Adobe technologií (Flash, Fireworks, Photoshop) + rozvinutý produkt	+ Zdarma + tvorba uživatelských šablon
Nevýhody	- slabá podpora open source (PHP)	- vyšší cena	- žádná podpora moderních technologií, (včetně PHP)

Tabulka 1: Srovnání editorů

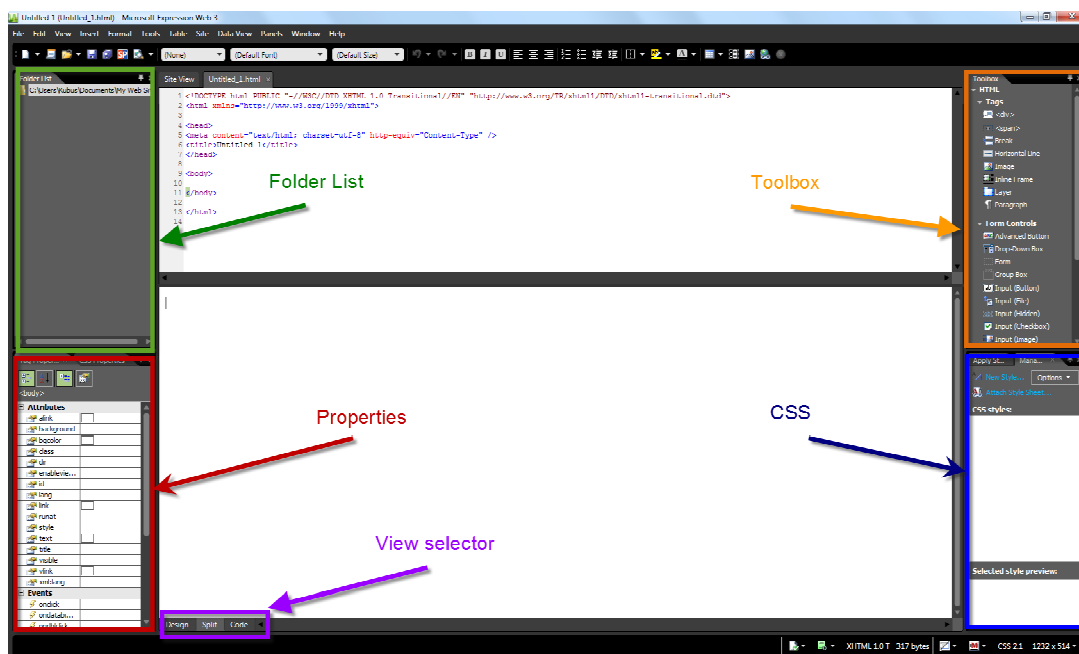
2.2 SEZNÁMENÍ S UŽIVATELSKÝM PROSTŘEDÍM

MS Expression Web se po instalaci spouští ze své programové skupiny v nabídce Start, kde jsou umístěni zástupci všech nástrojů náležejících do balíku tohoto programu, jak je znázorňuje obrázek 1.



Obrázek 1: Programová skupina MS Expression Web

Spuštění programu trvá relativně dlouho, asi 15 sekund. Prostředí MS Expression Web, tzv. Workspace, je plně konfigurovatelné a v základním nastavení celkem přehledné. Jak může vypadat, ukazuje obrázek 2.

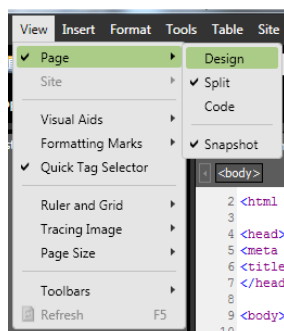


Obrázek 2: Uživatelské prostředí v základním nastavení

Hlavní menu a logika zobrazení různých náhledů a panelů je podobná jako u jiných MS program. Expression Web má tři hlavní pohledy na vytvářenou webovou stránku, a to *Design* (ryzí WYSIWYG), *Code* (jen zdrojový kód) a nejužitečnější *Split*, kdy vidíte WYSIWYG editor i XHTML/CSS kód zároveň. K editoru patří i panely (*Task Panes*), nejdůležitější jsou panely:

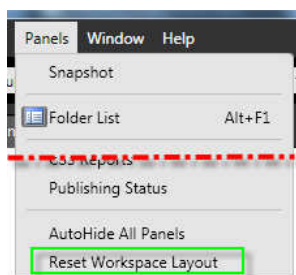
- Tag Properties, který ukazuje HTML / JavaScript vlastnosti aktuálně zvoleného tagu s rychlou možností editace,
- CSS Properties, který ukazuje CSS definice pro daný tag,
- Manage Styles, který ukazuje sadu tříd (včetně dědičností), z nichž aktuální třída / styling tagu v CSS vychází.
- Toolbox, panel nástrojů umožňující vkládání různých elementů
- Folder List, seznam složek

Změny pohledů na stránku a zobrazení různých panelů nástrojů se provádějí přes menu *View*, viz obrázek 3, a také v menu *Panels*.



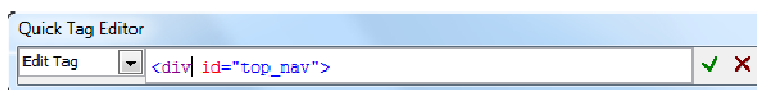
Obrázek 3: Menu View

V případě, že je potřeba se vrátit zpět k původnímu nastavení vzhledu a panelů, s výhodou lze využít funkci „Reset Workspace Layout“ v menu *Panels*, jak ukazuje obrázek 4:



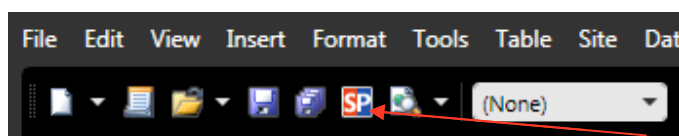
Obrázek 4: Reset pracovního prostředí

Vlastní editace zdrojového kódu je snadná díky Code View (vkládání závorek, tříd) a Intellisense technologiím, takže jsou k doplnění automaticky nabízeny správné třídy, vlastnosti a události editovaných prvků. Velmi užitečná je funkce Quick Tag Editor (zkratka *Ctrl+Q*). Například při vkládání obrázku do textu je potřeba jej změnit z tagu `p` na `div` s třídou třeba `class="box"`. V Expression Studio stisknete *Ctrl+Q*, změníte `p` na `div`, závírací tag se upraví automaticky a není nutné opustit Design View. Quick Tag Editor ukazuje obrázek 5.



Obrázek 5: Quick Tag Editor

Na panelu nástrojů *Common* je přes ikonu přístupný nástroj SuperPreview, umožňující zobrazit vyvíjenou stránku v různých verzích různých prohlížečů a odladovat tak chyby zobrazení v rozdílných prohlížečích – obrázek 6.



Obrázek 6: umístění tlačítka SuperPreview

3 UKÁZKOVÉ PŘÍKLADY

V této části práce popíši některé základní pracovní postupy v prostředí MS Expression Web. Tyto postupy budou zaměřeny na užití CSS layoutů, tvorbu dynamických šablon apod. Záměrem je vyzdvihnout výhody využití nástrojů jako je MS Expression Web oproti jednoduchým aplikacím jako je MS Notepad atd. Nejdříve ukážu postup vytváření jednoduché stránky s layoutem vytvořeným za použití CSS a rozložení této stránky použiji jako základ pro dynamickou šablonu. Ve druhé části se zaměřím na složitější postupy a příklady využití CSS při tvorbě layoutu stránky.

3.1 PŘÍKLAD: TVORBA JEDNODUCHÉ STRÁNKY, DYNAMICKÁ ŠABLONA

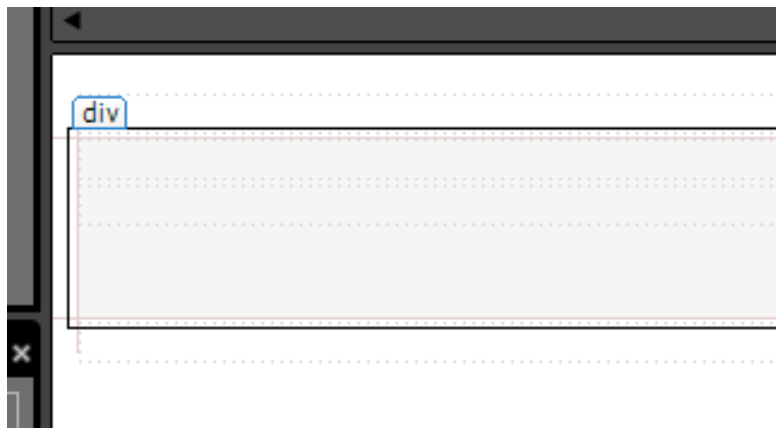
Tvorba jednoduché stránky

Prvním krokem bude vytvoření nové stránky použitím menu *File>New>Page>HTML* a uložením do zvoleného adresáře. Dalším krokem je vložení *Div* z panelu *Toolbox* do okna *Design View*. Toto lze provést přetažením nebo dvojklikem na položku *Div* v *Toolboxu*, před tím je nutno umístit kurzor na zvolené místo v okně *Design View*. Tuto operaci ukazuje obrázek 7.



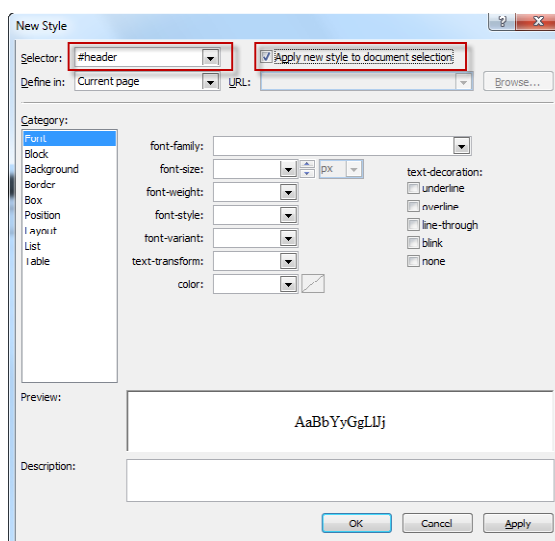
Obrázek 7: Vložení *Div*

Stejný postup je potřeba dvakrát opakovat a vytvořit tak tři *Div* entity pod sebou. Poté do prostřední z nich, která bude hlavním obsahem stránky, umístím další dvě *Div* entity. Provedení je následující. Kliknu do prostřední *Div* entity a zmáčknu Enter – vznikne prostor, do kterého vložím pod sebe další dvě *Div* entity, stejným postupem jako dříve, viz obrázek 8.

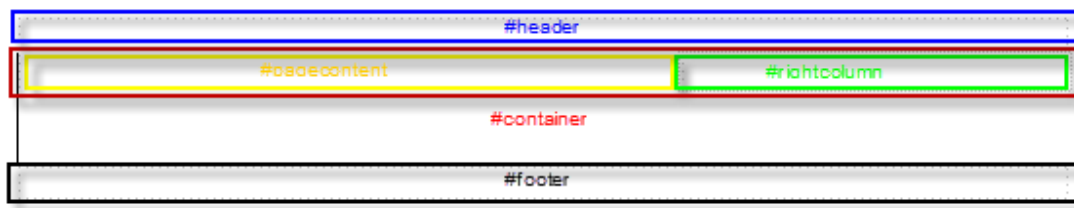


Obrázek 8: Připraveno pro nastavení layoutu

Nyní přidělím *id* *Div* entitě *#header*, což bude hlavička stránky. Toto provedu použitím položky *New Style* v panelu *CSS*. V okně *New Style*, které se objeví, přidělím *id* *#header* a zakliknu volbu *Apply new style to document selection*.

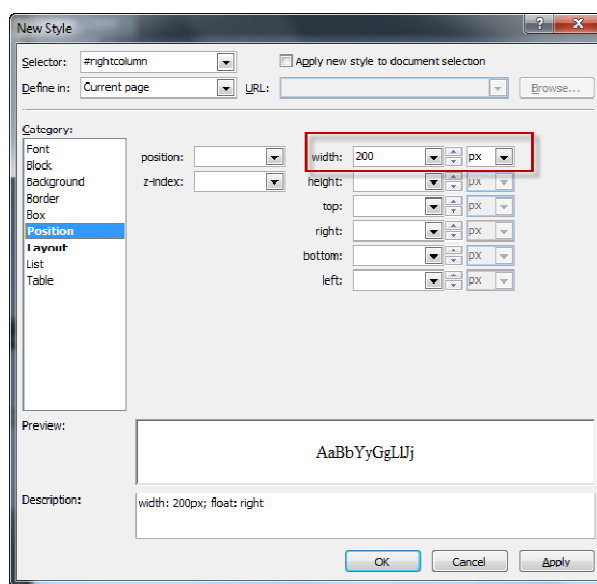
Obrázek 9: Přiřazení jednoznačného *id*

Stejným způsobem provedu přidělení *id* pro zbývající entity *Div* tak, aby vzniklo zamýšlené rozdělení jako na obrázku 10.



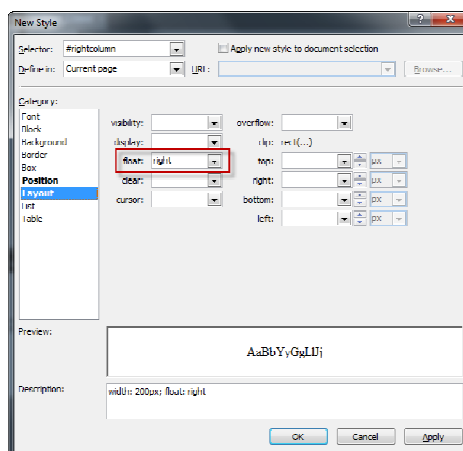
Obrázek 10: Rozdělení stránky

To znamená, že `#header` je hlavička v horní části, `#footer` je patička v dolní části. Uprostřed je kontejner na obsah `#container`, který obsahuje 200 px široký `#rightcolumn` vpravo a `#pagecontent` vlevo. Rozmístění entit `#rightcolumn` a `#pagecontent` provedu rovněž nastavením v dialogu New Style. V případě umístění `#rightcolumn` musím upravit šířku v submenu *Position* – obrázek 11.



Obrázek 11: Šířka pravého sloupce

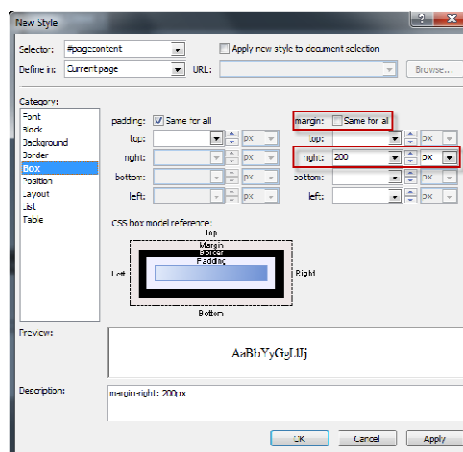
A dále v submenu *Layout* nastavit proměnnou *float* na hodnotu *right*.



Obrázek 12: Umístění pravého sloupce

Toto nastavení zajistí, že pravý sloupec obsahu bude vždy na pravé straně a vždy bude mít šířku 200 px.

V případě hlavního obsahu *#pagecontent* nastavím v submenu *Box* velikost okraje vpravo na 200 px. Vznikne tak prostor právě pro pravý sloupec. Je přitom nutné vykliknout volbu *margin: same for all*. Viz obrázek 13.



Obrázek 13: Umístění hlavního obsahu

Po těchto krocích máme připraven základní layout webové stránky s rozmístěním hlavních polí. Použili jsme k tomu CSS, na rozdíl od dob před CSS, kdy se k tomuto účelu používaly především tabulky. Kód stránky po těchto krocích ukazuje obrázek 14.

```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4 <head>
5 <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type" />
6 <title>Untitled 1</title>
7 <style type="text/css">
8 #header {
9 }
10 #footer {
11 }
12 #container {
13 }
14 #rightcolumn {
15     width: 200px;
16     float: right;
17 }
18 #pagecontent {
19     margin-right: 200px;
20 }
21 </style>
22 </head>
23
24 <body>
25
26 <div id="header">
27 </div>
28 <div id="container">
29     <div id="rightcolumn">
30     </div>
31     <div id="pagecontent">
32     </div>
33     <br />
34 </div>
35 <div id="footer">
36 </div>
37
38 </body>
39
40 </html>
```

Obrázek 14: Kód stránky se základním layoutem

Nyní dalšími úpravami vlastností jednotlivých oblastí dopracuji stránku tak, aby byla vhodná k prezentaci na Internetu. Pro tyto účely využiji smyšlených údajů a textů. Začnu úpravou barvy pozadí, kterou provedu modifikací nastavení background v okně *Modify Style*, zobrazuje obrázek 15.



Obrázek 17: Vytvořená stránka

Dynamická šablona

Nyní použijeme tuto stránku jako základ pro Dynamickou šablonu webové stránky. Účelem takovéto šablony je zajistit jednoduchým způsobem stejný vzhled u všech stránek webového sídla. V šabloně je uložen vzhled stránek, jednotlivé stránky se pak liší pouze změnami v upravitelných oblastech šablony. Pokud provedeme změnu v dynamické šabloně, tato změna se po uložení promítne na všech stránkách, na které je aplikována daná šablona.

Vytvoření této dynamické šablony provedu tak, že uložím dříve vytvořenou stránku pomocí volby *Save as* jako dynamickou šablonu s příponou *.dwt*. Zamýšlená šablona bude obsahovat vzhled celé stránky a texty v záhlaví, zápatí a pravém sloupci. V oblasti hlavního obsahu bude tzv. *Editable Region* – upravitelná oblast, která bude právě tou rozdílnou oblastí u stránek vygenerovaných na základě této šablony. Tyto úpravy zajistím vymazáním veškerého textu v hlavní oblasti (*#pagecontent*) a umístěním části kódu, viz obrázek 18 do těla oblasti *#pagecontent*.

```
78 <div id="pagecontent">
79 <!-- #BeginEditable "Region1" -->
80 <p>(Vlož obsah)</p>
81 <!-- #EndEditable -->
82 </div>
```

Obrázek 18: Kód pro *Editable Region*

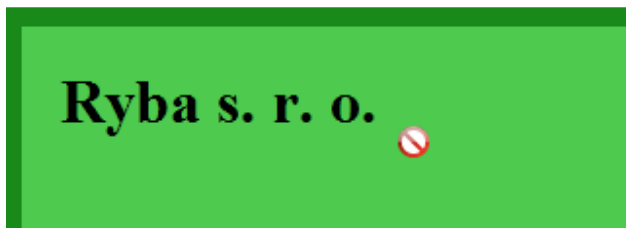
Dynamická šablona má po těchto zásazích vzhled jak ukazuje obrázek 19.



Obrázek 19: Dynamická šablona stránky

Na základě takto vytvořené šablony mohu zpětně dostat stránku, ze které jsem vycházel doplněním textu do upravitelné oblasti. Další stránky vytvořené z této šablony budou mít stejný jednotný vzhled a budou se lišit pouze obsahem. Toto se s výhodou využívá při tvorbě webových sídel s mnoha stránkami.

MS Web Expression pak nedovolí u stránky vytvořené z dynamické šablony editovat nepovolené oblasti. Indikuje to změnou kurzoru myši na značku zákazu, jak zobrazuje obrázek 20.

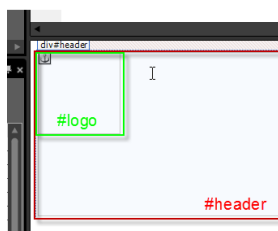


Obrázek 20: Omezení editace mimo upravitelnou oblast

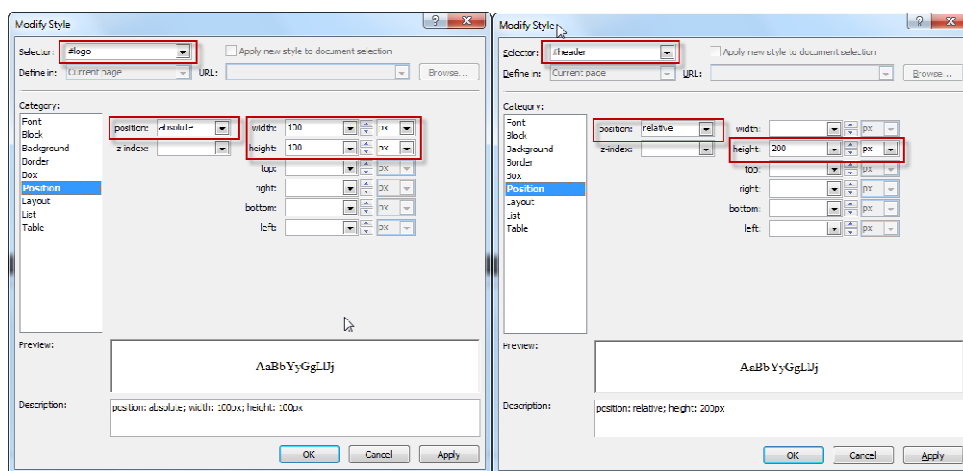
3.2 PŘÍKLAD: POZICOVÁNÍ V LAYOUTU STRÁNKY S VYUŽITÍM CSS

Další příklad ukáže rozvinutější způsoby umisťování objektů na layoutu stránky s využitím CSS.

Začnu stejně jako v předchozím příkladu, vytvořím novou webovou stránku a opět vytvořím několik *Div* entit. Jednu entitu *#header* s výškou 200 px a v ní vnořenou entitu *#logo* 100x100 px, viz obrázek 21.

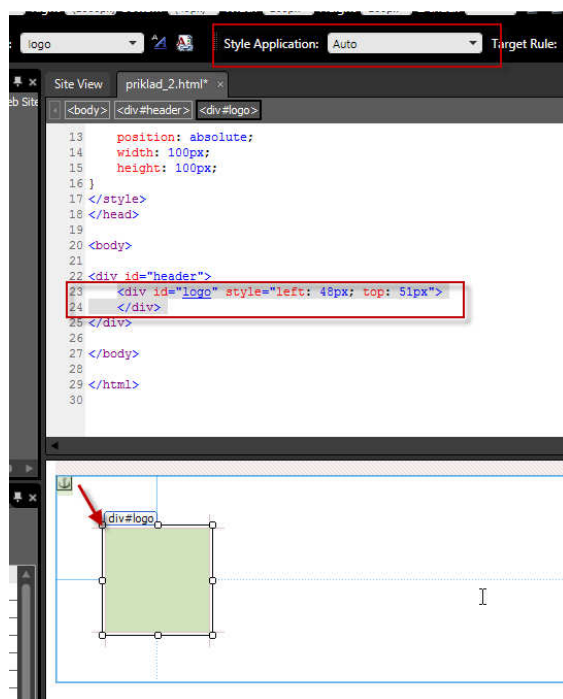
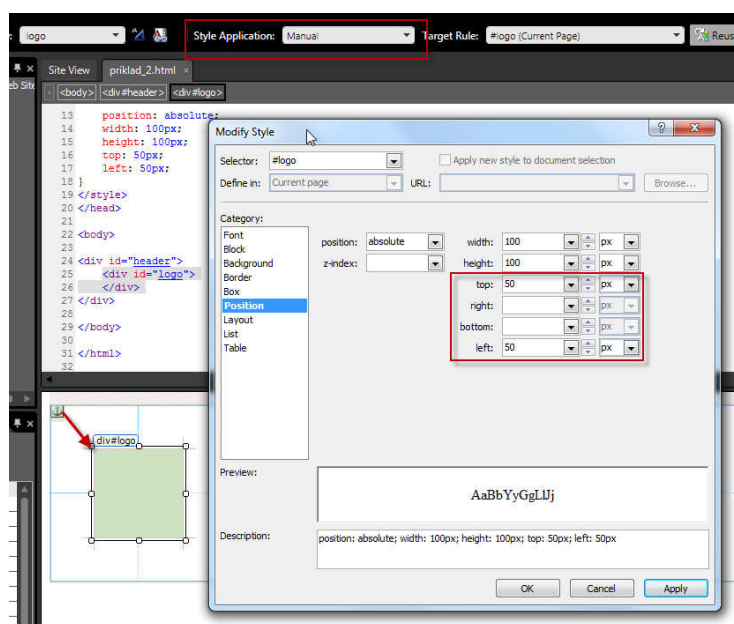
Obrázek 21: Příklad 2 - *#header* a *#logo*

Oblast `#header` je rodič oblasti `#logo`. U oblasti `#header` nastavím v dialogu *New Style / Position* proměnnou `position` na hodnotu `relative`, to znamená, že poloha hlavičky má se měnit v souladu s okolním „tokem kódu“. U oblasti `#logo` nastavím v dialogu *New Style / Position* proměnnou `position` na hodnotu `absolute`, to znamená, že logo je vyjmuté z okolního „toku kódu“ a okolní elementy se pohybují kolem něj. Výchozí nastavení pozic pro příklad 2 zobrazuje obrázek 22.



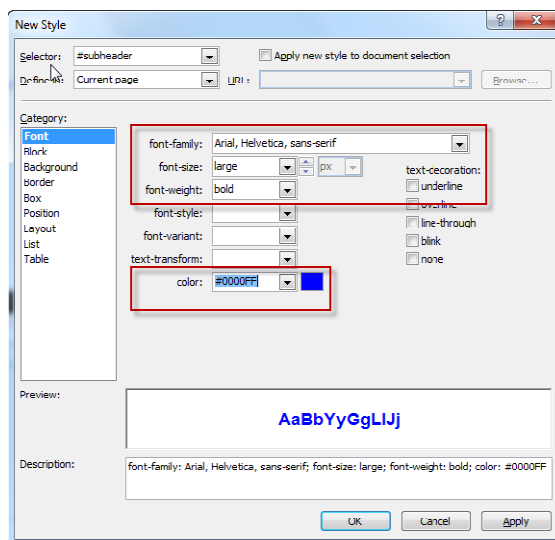
Obrázek 22: Výchozí nastavení pro Příklad 2

Užitečným nástrojem je toolbar přístupný nastavením zobrazení v menu *View/Toolbars/Style Application*. Proměnná *Style Application* na tomto toolbaru má dvě nastavení. Pokud je nastavená na hodnotu *Auto*, změny pozice elementu se zapíše přímo do řádku v html kódu. Předvedeme si to posunem loga směrem k ose hlavičky, viz obrázek 23. Pokud je *Style Application* nastavená na hodnotu *Manual*, změny pozice elementu se zapíše do CSS stylu, což je patrné v okně *Modify Style*, jak zobrazuje obrázek 24.

Obrázek 23: *Style Application: Auto*Obrázek 24: *Style Application: Manual*

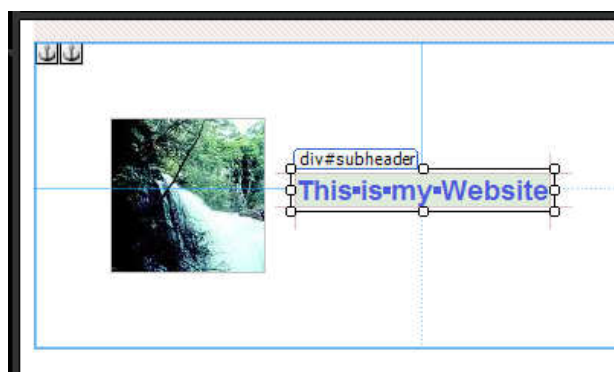
Obvykle je výhodnější volba *Manual* a zápis změn polohy přímo do CSS stylu objektu.

Nyní budu pokračovat v Příkladu 2 přidáním obrázku pozadí do loga a vložením dalšího elementu *Div* – *#subheader*. V nastavení stylu mu přidělím hodnoty do proměnných *font-family*, *font-size*, *font-weight* a *color* jak ukazuje obrázek 25.



Obrázek 25: Nastavení fontu

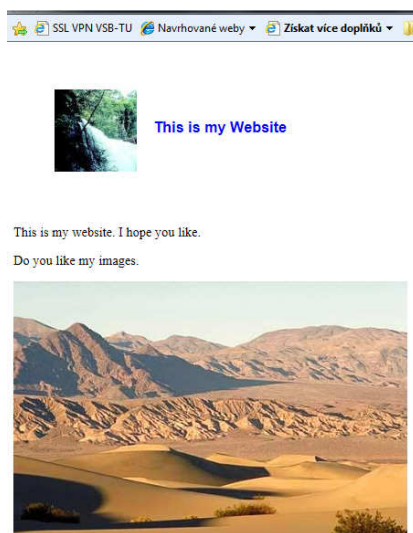
Pozice bude pro začátek nastavena absolutně. Dále vložím text „This is my Website“ a celý *#subheader* posunu napravo od loga – obrázek 26.



Obrázek 26: Logo a element *#subheader*

Tímto mám vytvořenou hlavičku s logem a nadpisem, dále budu pokračovat vytvořením místa pro obsah *#content*, s vlastností: *position - relative*, a do této oblasti vložím dva odstavce pod sebe s textem „ This is my website. I hope you like. “ a „Do you

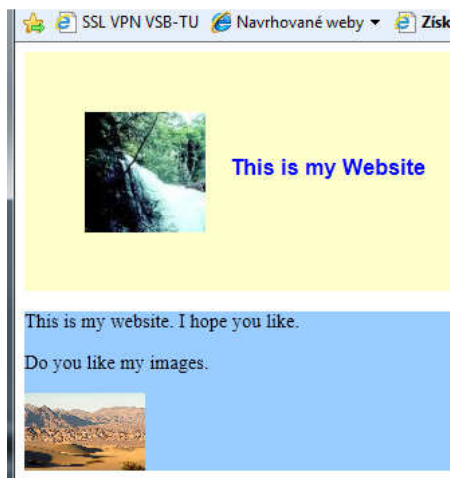
like my images.“. Pod tyto dva odstavce vložím obrázek pomocí položky v *toolboxu* vpravo nahoře. Po uložení zobrazím výsledek v browseru a dostanu výsledek – obrázek 27.



Obrázek 27: Preview v Internet Exploreru

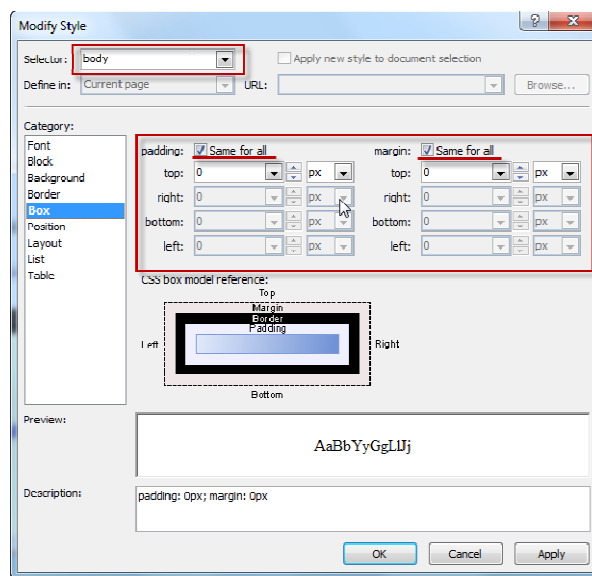
Zde zmíním jedno z nastavení *Position*. Pokud bych nastavil *position* u *#subheader* na hodnotu *fixed*, text „This is my Website“ by přestal být v relativní pozici ke stránce, ale jeho pozice by byla relativní k oknu prohlížeče. V praxi to znamená, že při skrolování stránky v okně prohlížeče, by se pohybovala stránka, vyjma zmíněného textu. Text „This is my Website“ by se jakoby pohyboval po stránce, protože je umístěn relativně k oknu, nikoli ke stránce.

Takto mám připravenou stránku s jedním sloupcem obsahu. Přikročím tedy k dalším úpravám, spočívajícím v nastavení barev jednotlivých oblastí v dialogu *Modify Style / background* a nastavení velikosti obrázku v dialogu *Picture Properties / Appearance*. V browseru jsou pak vidět bílé okraje kolem oblasti hlavičky a obsahu a umístění textu obsahu úplně na okraji oblasti obsahu, bez jakéhokoli odsazení, viz obrázek 28.



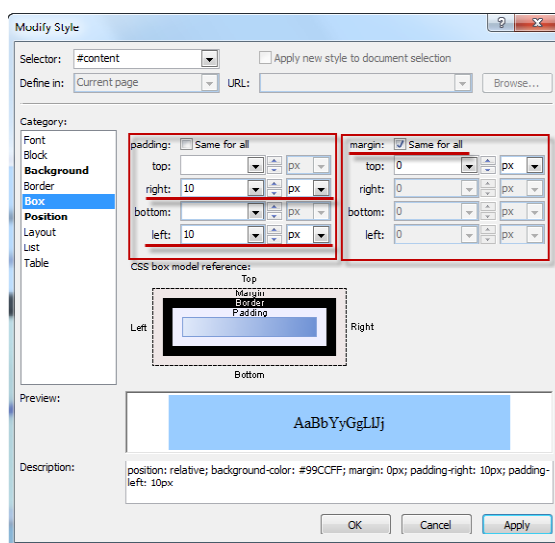
Obrázek 28: Změna pozadí a velikosti obrázku

Nyní se zaměřím na odstranění výše zmíněných vizuálních nedostatků. Nejdříve vytvořím nový styl pro tag *body*. Provedu to pomocí dialogu *New Style* a vybráním položky *body* v roletovém menu vlevo nahoře. Dále v podmenu *Box* dialogu *New Style*, nastavím *margin* a *padding* na hodnotu 0 pro všechny okraje – obrázek 29.



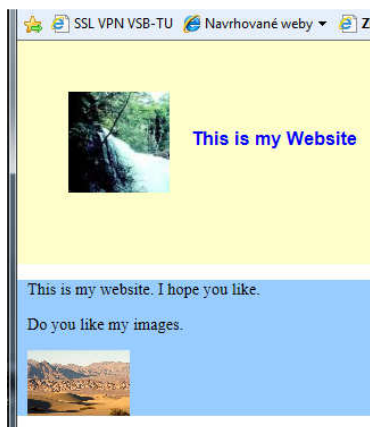
Obrázek 29: CSS styl pro body

Odsazení textu obsahu zajistím modifikací stylu pro `#content`, *padding* nastavím na 10 px zprava i zleva, *margin* na 0 ze všech stran, viz obrázek 30.



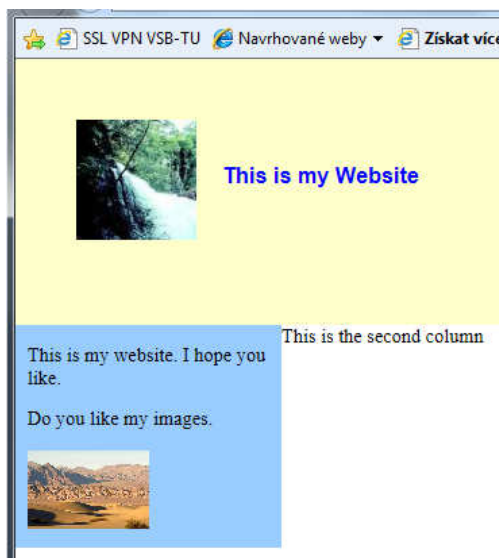
Obrázek 30: Odsazení textu

Podobně nastavím oblast `#header`. Preview v prohlížeči po těchto úpravách je bez bílých okrajů okolo hlavních oblastí a text je odsazen od okraje – obrázek 31.



Obrázek 31: Po úpravě okrajů

Následuje vytvoření dvousloupcového layoutu. Nejdříve upravím styl `#content` – jeho relativní pozici upřesním nastavením `width` na hodnotu 200 px a položku `Layout / float` nastavím na hodnotu `left`. Toto nastavení znamená, že je obsah vyjmut z „toku kódu“ a vždy bude „plavat“ k levé straně svého rodiče. Nyní přidám další `Div` a pojmenuji ho `#content2`. Jeho nastavení bude: `Position / position` na `relative`, `Layout / float` na `left` a vložím do něj text „This is the second column.“ Preview v prohlížeči pak vypadá následovně – obrázek 32.

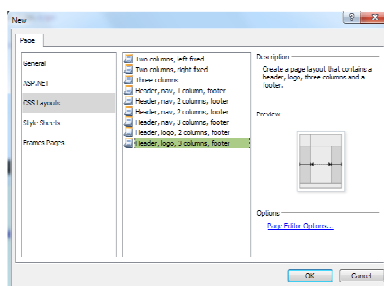


Obrázek 32: Dvouloupcový layout

Nastavením CSS stylů jsme tedy dosáhli stejného výsledku, jako u klasické metody – použití tabulky.

Shrnutí zkušeností z příkladů:

Dalším dobrým způsobem jak se naučit a pochopit CSS styly, je otevřít vestavěnou šablonu s CSS stylem, volbou v menu *File / New / Page / CSS Layouts*, viz obrázek 33 a na této připravené šabloně prozkoumat nastavení jednotlivých elementů.



Obrázek 33: Vestavěné CSS šablony

Také vestavěný help poskytuje informace o nastavení stylů a přibližuje okruhy, kterých se jednotlivé položky v nastavení stylů týkají – obrázek 34.

- **Font** sets font properties, including size, weight, decoration and color.
- **Block** sets line-height, text alignment, text indentation, and text spacing.
- **Background** sets background color and background image properties.
- **Border** sets a border and its properties.
- **Box** sets the padding and margin properties of box and block-level elements.
- **Position** sets the dimensions and position of box and block-level elements.
- **Layout** sets the visibility, floating and wrapping behavior, clipping and other layout properties of box and block-level elements.
- **List** sets the properties of list elements, including type, position, and image.
- **Table** sets the properties of table-related elements, including spacing, layout, border properties.

Obrázek 34: Souhrnná informace o nastavitelných položkách

4 MOŽNOSTI VÝVOJE WEBOVÝCH STRÁNEK V MICROSOFT EXPRESSION WEB STUDIU

Účelem této práce je doplnit studijní opory do předmětu Internet a sítě o materiál k seznámení s produktem MS Expression Web. Z předchozího zkoumání tohoto produktu vyplývá, že jeho hlavní síla spočívá ve spojení vizuálního návrhu stránek s prací na jejich kódu. Vestavěná podpora CSS promítá změny layoutu provedené v *Design* okně přímo do příslušného CSS stylu a naopak. Výukové materiály by měly tedy obsahovat:

- Stručné seznámení s MS Expression Web
- Popis uživatelského rozhraní
- Úvodní informaci o CSS
- Informaci o práci MS Expression Web se standardy
- Základní a pokročilé techniky práce s MS Expression Web a www stránkami
- Vysvětlení některých nejpoužívanějších nastavení CSS stylů
- Tvorba layoutů
- Pozicování za pomoci CSS
- Jednoduché příklady
- Vysvětlení smyslu šablon
- Odkazy na další zdroje informací jak o tvorbě webových stránek, tak o CSS a MS Expression Web
- Další doporučení k rozšiřování znalostí o tvorbě www stránek mimo rozsah této práce

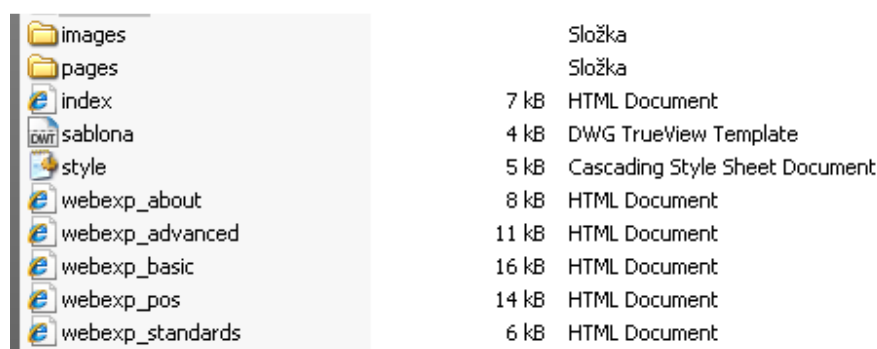
Studijní opory jsou realizovány na více stránkách založených na jedné šabloně, navigace mezi nimi bude probíhat pomocí vertikálního navigačního menu. Design stránek a jejich barevné řešení by neměly být výrazné, neměly by rušit. Jako základ jsem využil popis prostředí a příklady popsané výše v této práci. Které jsem rozvinul stejným způsobem v dalších příkladech.

5 REALIZACE VÝUKOVÉHO MODULU TVORBY WEB STRÁNEK V MS EXPRESSION WEB

Výukový modul je realizován jako www stránky vytvořené v MS Expression Web. Obsahuje informace a ukázkové příklady zmíněné v předešlém bodě, zpracované jako slovní popis s informativními obrázky. U některých příkladů jsou k dispozici ukázkové stránky a soubory s HTML kódem.

Barevné ladění je zvoleno černo/šedé s bílými nadpisy. Tato volba barev je nenáročná na oči, neunavuje a neodvádí pozornost od obsahu. Proto je vhodné k použití u výukového modulu.

Stránky se skládají ze šesti HTML dokumentů založených na jedné šabloně formátu .dwt a jednotném CSS stylu, viz obrázek 35.

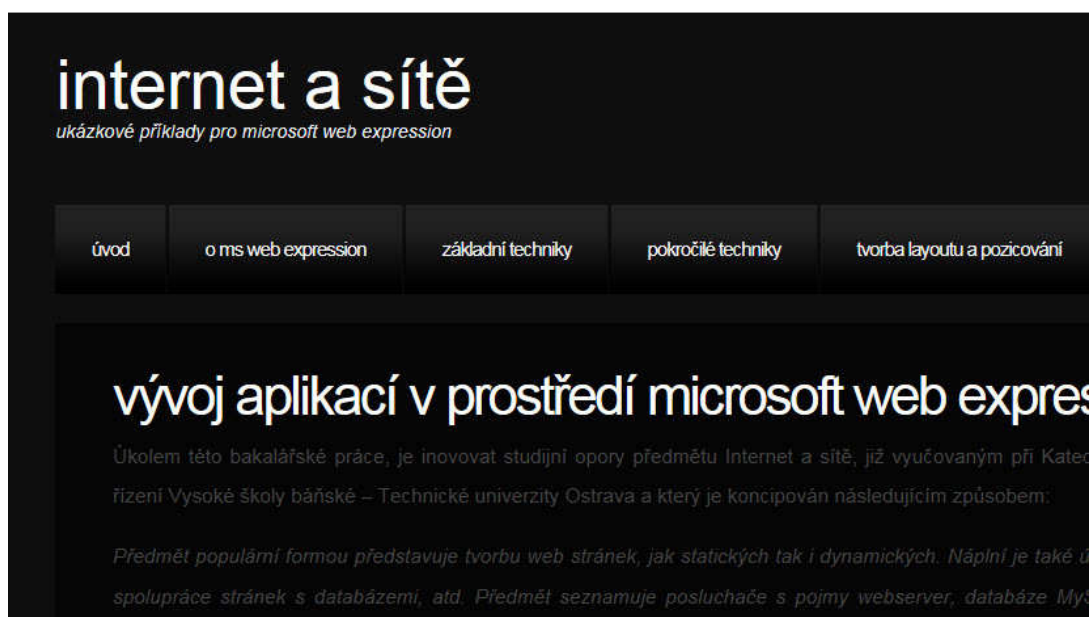


Obrázek 35: Adresářová struktura výukového modulu

- index.htm - Úvodní informace o bakalářském projektu a výukovém modulu s několika odkazy na další materiály
- webexp_about.htm - Krátká informace o MS Expression Web a jeho uživatelském prostředí, srovnání s konkurencí
- webexp_advanced - Série ukázkových příkladů popisujících pokročilé metody pro tvorbu webových sídel
- webexp_basic - Série ukázkových příkladů se základními metodami pro tvorbu webových stránek

- webexp_pos - Série příkladů k tvorbě layoutů a pozicování elementů a objektů za pomoci CSS
- webexp_standards - Série příkladů osvětlující práci MS Expression Web se standardy a práci se styly podle standardů CSS
- sablona.dwt - Dynamická šablona, od které jsou odvozeny všechny .htm dokumenty
- style.css - Soubor jednotného CSS stylu pro celé webové stránky
- adresář /images - Adresář s obrázky použitými na webových stránkách modulu
- adresář /pages - Adresář s ukázkovými příklady a soubory s html kódem

Stránky celého modulu jsou propojeny horizontálním menu, viz obrázek 36.



Obrázek 36: Náhled menu

Webové stránky výukového modulu k předmětu Internet a sítě jsou přílohou této bakalářské práce.

6 ZÁVĚR A ZHODNOCENÍ DOSAŽENÝCH VÝSLEDKŮ

Úvodem této práce jsem prozkoumal stávající stav již existujících studijních opor předmětu Internet a sítě. Tento průzkum byl důležitý k pochopení, jak může tato práce a produkt MS Expression Web přispět k studijním materiálům tohoto předmětu.

Ve druhé kapitole jsem se zabýval možnostmi produktu, zkoumal jsem, jaké technologie podporuje a jaká je tedy využitelnost pro účely výuky tvorby www stránek. Jednou z hlavních funkcionalit je podpora CSS layoutů, na které se tato práce zaměřuje. Součástí této části je také srovnání s konkurenčním produktem Adobe Dreamweaver, který je poněkud rozvinutější a sofistikovanější, než MS Expression Web. Déle vyvíjený Dreamweaver vyhrává především rozvinutější podporou open source technologií a propojením s dalšími produkty Adobe. MS Expression Web zase boduje propojením s MS Visual Studiem a nižší cenou. Druhá kapitola také popisuje zkoumání uživatelského prostředí a seznamování se s ovládáním produktu, ukazuje základní rozložení panelů a představuje některé z užitečných funkcí, typických pro tento software.

Třetí kapitola je již zaměřená praktičtěji, řeším v ní příklady tvorby www stránek, za použití MS Expression Web. Jeden z příkladů ukazuje tvorbu velmi jednoduché stránky a používá základní nastavení CSS stylů. Poskytuje návod na tvorbu této stránky a současně posouvá znalosti uživatelského prostředí kupředu. Na závěr je nastíněna možnost vytváření dynamických webových šablon, které mohou být základem rozsáhlejších vícestránkových webových sídel. Další příklad se zaměřuje na pozicování v layoutu stránky za pomoci CSS stylů, prohlubuje tak znalosti o využití CSS získané v prvním příkladu zabývá se dalšími možnostmi, které CSS poskytuje v oblasti tvorby layoutů stránek. V závěru třetí kapitoly nabízím další zdroje informací o CSS v rámci MS Expression Web.

Ve čtvrté a páté kapitole pokládám základ stránek, které jsou hlavním výstupem této bakalářské práce. Zabývám se informačním obsahem stránek, způsobem navigace a řešením designu i obsahu stránek. Stránky jsou podle tohoto návrhu realizovány jako výukový modul pro předmět Internet a sítě a jsou přílohou bakalářské práce.

Množství informací ve výukovém modulu je postačující k základnímu pochopení tvorby www stránek i ke zvládnutí základních postupů v programu MS Expression Web. Problematika týkající se produktu MS Expression Web i obecně tvorby www stránek, je ovšem tak obsáhlá, že pro její hlubší porozumění vytvořené stránky nestačí. Otázkou je, do jaké míry je nutné pro potřeby předmětu Internet a sítě představovat studentům hlubší zákonitosti této problematiky. Objem vytvořené práce je využitelný zhruba ve třech až čtyřech cvičeních zmíněného předmětu, což je v přiměřené proporci k ostatním tématům předmětu.

7 SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ

ADOBE. 2009. Adobe Dreamweaver. *Adobe.com*. [Online] Adobe, 14. 07 2009. [Citace: 24. 3 2011.] <http://www.adobe.com/products/dreamweaver/whatisdreamweaver/>.

ECCHER, Clint. 2010. *Profesionální webdesign*. Praha : Computer Press, 2010. 978-80251-2634-9.

Jak psát web. *Jak psát web*. [Online] [Citace: 20. 1 2011.] <http://www.jakpsatweb.cz/>.

Katedra_352. 2011. Stránky Katedry automatizační techniky a řízení VŠB - TUO. *Katedra automatizační techniky a řízení - 352*. [Online] Katedra 352, 2011. [Citace: 15. 02 2011.] <http://www.352.vsb.cz/>.

KOSEK, Jiří. 2011. *Vše o WWW*. [Online] Vše o WWW, 2011. [Citace: 22. duben 2011.] <http://www.kosek.cz/>.

LEEDS, Chris. 2009. *Microsoft Expression Web 2*. Praha : Computer Press, 2009. 978-80251-2634-9.

McDONOUGH, Michele. 2010. Dreamweaver vs. Expression Web. *Bright Hub*. [Online] 11. 11 2010. [Citace: 27. 3 2011.] <http://www.brighthub.com/internet/web-development/articles/77885.aspx>.

MICROSOFT. Expression Web 3: An Overview. *Microsoft.com*. [Online] [Citace: 15. únor 2011.] <http://expression.microsoft.com/en-us/ee227484.aspx>.

MICROSOFT. Learn Expression Web. *Microsoft Expression*. [Online] Microsoft.[Citace: 20. 1 2011.] <http://expression.microsoft.com/en-us/cc197140.aspx>.

STANÍČEK, Petr. 2011. Archiv příspěvků. *wellstyled.com*. [Online] 2011. [Citace: 20. duben 2011.] <http://wellstyled.com/index.html>.

8 SEZNAM PŘÍLOH

DVD médium s obsahem:

- Zadání bakalářské práce
- Vypracovaná bakalářská práce
- Webové stránky: Výukový modul do předmětu Internet a sítě